



FELDKIRCHEN / DONAU
MARKTGEMEINDE



Amt der OÖ. Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Oberflächengewässerwirtschaft
Kärntner Straße 10-12
4021 Linz

Datum: 18.05.2016
Aktenzahl: 639-2016-S
Sachbearbeiter: Franz Stirmayr
Durchwahl: DW 27

Generelles Projekt Hochwasserschutz Eferdinger Becken, Plausibilitätsprüfung Vorläufige Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren!

Aufgrund der uns bisher vorgelegten Planungen für den Hochwasserschutz Eferdinger Becken interpretieren wir die Zielsetzungen eines Hochwasserschutzes im Wesentlichen wie folgt:

- 1) Schutz vor Hochwasser im Wohnraum bei einem 100-jährigem Hochwasser (bzw. HW 2013)
- 2) Evakuierbar- und Erreichbarkeit der betroffenen Objekte bei einem solchen Hochwasser

Dazu stellen wir folgendes fest:

Zu Punkt 2)

Für eine Erreichbarkeit dieser Objekte sind derzeit massive Straßenerhöhungen mit großen Brückenbauwerken geplant. Diese Straßenerhöhungen verändern teilweise massiv das Abflussgeschehen und führen lokal und tw. auch weiträumig zu größeren Wassertiefen (z.B. Lauterbachsiedlung mit ca. 200 Einwohnern). Der Eingriff in das Landschaftsbild wäre massiv und nach unserer Meinung unverhältnismäßig.

Nicht berücksichtigt wurden bisher andere Möglichkeiten, z.B.

- Einsatz eines Hovercraft Fahrzeuges (ausdrücklich für Rettungseinsätze geeignet!)
- Generell der Einsatz eines Amphibienfahrzeuges (siehe Beilagen)

Zu Punkt 1)

Im Wesentlichen ist im Gemeindegebiet Feldkirchen praktisch ausschließlich Objektschutz vorgesehen, das heißt rund um die Häuser eine Spundwand mit ca. 10 m Tiefe und idR eine (Stahl)Betonmauer.

Zusätzlich ist für jedes Haus ein Notstromaggregat samt Pumpe vorgesehen um eintretendes Wasser abpumpen zu können. Die Pumpen und Aggregate sind laufend zu warten.

Die Errichtungskosten eines solchen Objektschutzes betragen je nach Größe schon über € 500.000,00.

Wir sind der Meinung, dass bei vielen Objekten ein Eigenschutz wesentlich wirksamer als ein Objektschutz ist. Eigenschutz bedeutet nach unserer Meinung im wesentlichen hochwassersicheres Bauen entsprechend § 47 Öö. Bautechnikgesetz.

Der Umstand, dass nach dem Wasserbautenförderungsgesetz der Eigenschutz nicht förderfähig ist entbindet nicht von der Möglichkeit festzustellen, dass aus technischer Sicht gegebenenfalls Eigenschutz der wirksamste Hochwasserschutz ist.

Ergänzend sei dazu angeführt, dass auch nach Umsetzung eines generellen Hochwasserschutzprojektes weitere Baumaßnahmen an den betreffenden Objekten so umzusetzen als gebe es keinen Hochwasserschutz (§ 47, Abs. 5 Bautechnikgesetz).

Spätestens nach dieser Baumaßnahme wäre dann der vorher errichtete Hochwasserschutz unnötig.

Zusammenfassend schlagen wir folgende Änderungen vor:

- Keine bzw. kaum Straßenerhöhungen und Sicherstellung der Erreichbarkeit durch Amphibienfahrzeuge
- Objektschutz: Feststellung, dass hochwassersicheres Bauen die effektivste und wirtschaftlichste Maßnahme gegen Hochwasserschutz darstellt
- Änderung des Wasserbautenförderungsgesetzes: Möglichkeit anstelle des Objektschutzes Erhalt einer Abschlagszahlung auf die Kosten des geplanten Objektschutzes (z.B. 50 %) nach einem hochwassersicheren Umbauvorhaben der Liegenschaft (Zeithorizont: 20 Jahre)
- Lokale Maßnahmen die das Abflussgeschehen im Nahbereich positiv beeinflussen

Mit freundlichen Grüßen!

Der Bürgermeister:

Franz Allerstorfer

6 Beilagen



Hägglunds Bv206D Neues Feuerwehr-Sonderfahrzeug

Seite 30



Topstory:
Interview: Präsident
des ÖBFV Albert Kern
Seite 8



Wissen:
FF Thal: Zurück in
die Vergangenheit
Seite 12



Hägglunds: Ein für den Militärdienst entwickeltes Sonderfahrzeug unterstützt den Katastropheneinsatz

Synthese aus A-Boot das Hägglunds-Raupe



Katastrophen treffen uns zumeist mit voller Wucht. Dann heißt es „helfen was das Zeug hält“ und das über mehrere Stunden hinweg. Mensch und Maschine geraten dabei schnell an die körperlichen bzw. technischen Leistungsgrenzen. Dass dabei höhere Ausfallraten als bei herkömmlichen Einsätzen registriert werden, ist wenig verwunderlich. Zur Unterstützung der Feuerwehren bei Katastropheneinsätzen soll deshalb künftig eine Mischung aus A-Boot und Unimog eingesetzt werden. Die Rede ist vom neuen Sonderfahrzeug „Hägglunds“.

Die Hägglunds-Geschichte beginnt in den frühen 70er Jahren des letzten Jahrhunderts. Das schwedische Militär war damals auf der Suche nach einem geländegängigen, schwimmfähigen und schneetauglichen Transportfahrzeug für Einsätze bei extremer Kälte. Nach einem mehrjährigen Auswahlverfahren machte schließlich die Firma Hägglund & Söner das Rennen. Das eigenwillig aussehende Raupenfahrzeug mit der Bezeichnung „Bandvagn 206“ erwies sich als wahres

Allround-Talent bei Einsätzen an Land und zu Wasser. Heutzutage sind diese Vehikel besser bekannt als „Hägglunds“ und bereits in 38 Ländern rund um den Erdball im Einsatz. Sogar die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) in Deutschland setzt speziell im Küstenbereich mehrere Hägglunds-Fahrzeuge ein. Aber auch in Österreich existiert ein solches Raupenfahrzeug. Fündig wird man im Bundesland Salzburg, genauer gesagt in Saalfelden, wo das Bundesheer einen Hägglunds

und Unimog: angespannt

von Alexander Nittner mit Fotos von Matthias Fischer



SOF „Häggglunds“



Technische Daten:

Motor: Mercedes 270 CDI -
5-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum: 2.688 ccm
Leistung: 120 kW/163PS
Drehmoment: 400 Nm bei 1.800 U/min
Getriebe: Vollautomatisch mit 5 Vorwärts-
und einem Rückwärtsgang; zweistufiges Verteiler-
getriebe; Differenzialsperren
Höchstgeschwindigkeit an Land: 56 km/h

Leermasse: 3.920 kg
Höchst zulässige Gesamtmasse: 6.580 kg
Sitzplätze: 16 mit Mannschaftsmodul
Länge: 6.810 mm
Breite: 2.000 mm
Höhe: 2.300 mm

Steigfähigkeit: 45 Grad
Lenkung: hydrostatische Knicklenkung

Bv206D als Überschneefahrzeug betreibt. In der Jägerschule werden damit Übungen im schweren Gelände und auf Schnee absolviert. Also genau dort, wo der Häggglunds seine Stärken unter Beweis stellen kann. Sofern man als Einsatzorganisation oder Privatperson einen nagelneuen Häggglunds erwerben will, muss man sich an den internationalen Rüstungskonzern BAE Systems wenden. Doch wer braucht schon Panzerung, Geschütz oder Maschinengewehr auf seinem Raupenfahrzeug?

Einsatz in Niederösterreich

Subjektiv betrachtet wird Niederösterreich mehrmals im Jahr von Unwetterkatastrophen heimgesucht. Speziell im Marchgebiet bereiten Hochwässer, die über längere Zeit andauern, Kopfzerbrechen. Denn dort werden Dämme bei hohem Wasserstand stark aufgeweicht, was ein Befahren mit schweren, geländegängigen Fahrzeugen oder Booten unmöglich macht. Schließlich wäre die Gefahr eines Dammbruchs während der Arbei-

ten einfach zu hoch. Genau aus diesem Grund war man im NÖ Landesfeuerwehrverband auf der Suche nach einem geländegängigen Amphibienfahrzeug, mit dem Dämme im Marchgebiet gefahrlos befahren werden können. OBR Kurt Jestl ist im NÖ Landesfeuerwehrkommando für Feuerwehrfahrzeuge zuständig und befasst sich bereits seit mehreren Jahren mit dem Thema Häggglunds: „Das Österreichische Bundesheer hat in der Vergangenheit sehr umfangreiche Tests mit ►



Hydrostatischer Propellerantrieb



Knicklenkung mit zusätzlichem Tilt-Zylinder



35 kN-Seilwinde mit Kunststoffseil



Wechselladesystem mit Mannschaftsmodul



Bis zu zehn Personen fasst das Mannschaftsmodul



Pritschenmodul mit einer Nutzlast von 2 t

Ausstattung:

► **Hydrostatischer Propellerantrieb** (jeweils zwei Propeller pro Modul) mit 35 kW Leistung. Maximale Geschwindigkeit im Wasser rund 5 km/h.

► **Tilt-Zylinder:** Damit kann das SOF während der Fahrt „geknickt“ werden, was die Kletterfähigkeit des Fahrzeuges enorm erhöht und so Hindernisse wie liegende Baumstämme, Mauersockel, Gräben, etc. überwindbar werden lässt.

► **Seilwinde:** Die 35 kN-Winde kann entweder am Vorder- oder am Hinterwagen angebracht werden. Aufgrund des Hydraulikstecksystems ist ein Umbau in wenigen Minuten möglich. Das verwendete Kunststoffseil hat ein optimales Aufspulverhalten, eine geringe Masse und ist bei einem Seilriss wesentlich ungefährlicher als ein konventionelles Stahlseil.

► **Lenzpumpen:** Im Fahrgastraum sowie im Modul Mannschaft und Pritsche sind Lenzpumpen verbaut, die im Fall eines Wassereintritts automatisch zu pumpen beginnen.

► **Wechselladesystem:** Dieses schafft Flexibilität betreffend Beladung – binnen weniger Minuten kann zwischen den Modulen mit Hilfe des Hakensystems gewechselt werden.

► **Sondersignalanlage:** Blaulicht sowie oranges Drehlicht mit Folgetonhorn.

► **Umfeld- und Arbeitsscheinwerfer**

► Die vier **Gummiketten**, die als Antrieb eingesetzt werden, weisen eine Breite von 620mm auf und ermöglichen das Fahren auf sehr weichen Untergründen (verglichen Flächenbelastung von ca. 0,12 kg/cm²).

Module:

► **Mannschaftsmodul:** Dieses bietet ausreichend Platz für bis zu zehn Personen und ist mit einer Gegensprecheinrichtung sowie Heizung über das Motorkühlsystem ausgestattet. Bei hochgeklappten Sitzen können im Notfall zwei Europaletten darin untergebracht werden.

► **Pritschenmodul:** Die Mulde ist aus Aluminium gefertigt und verfügt über eine Zurreinrichtung auf dem Boden und im Randbereich, um Europaletten verkehrssicher zu verzurren. Mit einer Nutzlast von 2.000 kg können entweder lebensnotwendige Güter oder wichtige Ausrüstungsgegenstände transportiert werden.

Amphibienfahrzeugen durchgeführt. Bei diesen Erprobungen durften wir die Leistungsfähigkeit dieser Fahrzeuge hautnah miterleben und hatten auch die Gelegenheit ein Hägglunds-Raupenfahrzeug in Aktion zu sehen. Da aber die Anschaffungskosten eines neuen Hägglunds einfach zu hoch waren, suchten wir nach leistbarem Ersatz. „Einige Zeit später wurde man auf ein Unternehmen aufmerksam, dass aus gebrauchten Militär-Hägglunds neue Sondereinsatzgeräte fertigt.

Hellgeth engineering: Der Hägglunds-Spezialist

Konstrukteur und Geschäftsführer Jürgen Hellgeth leitet gemeinsam mit seinem Bruder Andreas das in Wurzbach-Rodacherbrunn (Deutschland) ansässige Unternehmen Hellgeth engineering. Der Konstruktionsbetrieb mit 20 Mitarbeitern beschäftigt sich hauptsächlich mit ausgeschiedenen Militär-Hägglunds, die sich bei Hellgeth einer Radikalkur unterziehen lassen müssen. Jürgen Hellgeth erklärt im Brandaus-Gespräch, worum es geht: „Bei uns werden Fahrzeuge nicht einfach nur restauriert. Viel mehr ist es ein kompletter Neuaufbau, der die Wünsche des Kunden zur Gänze abdeckt. Rund 70 Prozent der Teile werden ersetzt, darunter auch Motor und Getriebe. Besonders beanspruchte Elemente werden zusätzlich verstärkt, damit es im Betrieb zu keinen Ausfällen kommt“.

Gerade bei Katastropheneinsätzen kommt es darauf an, dass die Technik auch über einen längeren Zeitraum und unter härtesten Bedingungen einwandfrei funktioniert. Ein Ausfall einer oder mehrerer Komponenten hätte womöglich katastrophale Folgen. Um solch ein Hägglunds-Amphibienfahrzeug auf Herz und Nieren zu überprüfen, reisten die Techniker des NÖ Landesfeuerwehrverbandes ins Marchgebiet. Dort wurde die Geländegängigkeit sowie das Verhalten im Wasser getestet, um zu untersuchen, ob ein solches Sonderfahrzeug für den Katastropheneinsatz in Frage kommen könnte. Während der umfangreichen Tests erkannte man aber sofort das Potenzial des Amphibienfahrzeuges und auch den Nutzen für die Feuerwehren im Hochwassereinsatz. ►



Die „Tilt-Funktion“ erhöht die Geländefähigkeit enorm. Bild links: Normalstellung; Bild Mitte: nach unten-, Bild rechts: nach oben „geknickt“

Anforderungsprofil

Einzig bei der Antriebstechnik im Wasser sahen die Techniker des NÖ Landesfeuerwehrverbandes Handlungsbedarf. Da der Antrieb nur über die Antriebsketten erfolgt und das Vehikel bei starker Strömung schwer zu dirigieren war, musste sich Jürgen Hellgeth nochmals ans Zeichenbrett setzen. Die Lösung war naheliegend und rasch umgesetzt. Ein hydrostatischer Propellerantrieb schaffte Abhilfe und optimiert die Steuerung im Wasser erheblich. Mit dieser Verbesserung war der Hägglunds feuerwehrtauglich. Eine Anschaffung kam somit in Frage. Was folgte waren ungezählte Planungsgespräche mit Jürgen Hellgeth und einige Monate Wartezeit, bis das SOF „Hägglunds“ schließlich seinen Dienst bei der Feuerwehr antreten konnte.

Außergewöhnliche Leistungsfähigkeit auf Wasser, Schlamm und Schnee

Ein Vergleich fällt schwer, denn in Wahrheit gibt es kein Fahrzeug, das all diese Eigenschaften erfüllt: schwimmfähig, schnee- und extrem geländetauglich.

Dank des sogenannten „Tilt-Zylinders“- mit diesem wird das Fahrzeug vertikal geknickt –, der Geländeuntersetzung und Differenzialsperren, sind Steigungen von bis zu 45 Grad eine Fingerübung. Baumstämme, Gräben, Steine oder Begrenzungsmauern werden einfach überfahren, als ob es das Normalste auf der Welt wäre. Selbst Fahrten auf Schlamm oder Schnee zwingen den Hägglunds nicht in die Knie. Denn aufgrund der breiten Gummiketten wird das Gewicht derart großflächig verteilt, dass pro Quadratcentimeter lediglich 0,12 Kilogramm Druck entstehen. Im Wasser wird mit Hilfe der vier unterfahrgeschützten Propeller Fahrt aufgenommen. Unter Volllast sind bis zu fünf Kilometer pro Stunde möglich, dabei setzen die vier hydrostatischen Antriebspropeller rund 35 kW Leistung frei. Die Steuerung an Land und zu Wasser erfolgt über eine sogenannte Knicklenkung, die, einfach gesprochen, lediglich die beiden Module hydraulisch verschränkt. Während der Vorderwagen fix montiert ist und dem Fahrer sowie weiteren



Auch loser, bis zu 45 Grad steiler Untergrund, stellt für das Gummikettenfahrzeug kein unüberwindbares Hindernis dar

fünf Personen Platz bietet, kann am Hinterwagen entweder ein Mannschafts- oder ein Pritschenmodul verankert werden. Mit Hilfe des Hakengeräts, welches auch bei Wechsel-ladefahrzeugen eingesetzt wird, kann binnen weniger Minuten zwischen den beiden Modulen gewechselt werden.

Im Mannschaftsmodul können bis zu zehn Personen untergebracht werden oder im Notfall auch zwei Europaletten – vorausgesetzt die beiden Sitzbänke sind hochgeklappt. Das Pritschenmodul wiederum schafft vier Europaletten Platz und ist mit einer Nutzlast von rund 2.000 kg speziell für den Transport von Lebensmitteln oder schweren Ausrüstungsgegenständen gedacht. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass bei Hochwasserkatastrophen immer wieder ganze Dörfer oder Landstriche von der Außenwelt abgeschnitten werden. Nicht immer stehen innerhalb kürzester Zeit Hubschrauber zur Verfügung, mit denen entweder Menschen gerettet oder Lebensmittel in abgeschiedene Regionen transportiert werden können. Genau in solchen Situationen soll das Sonderfahrzeug „Hägglunds“ ebenfalls zum Einsatz kommen. Schließlich wurde es deshalb angeschafft, um Feuerwehren im Katastropheneinsatz zu unterstützen und um Menschen in Not zu helfen.

Landesrat Dr. Stephan Pernkopf wird das neue Sonderfahrzeug nach einer Einschulungsphase an den NÖ Landesfeuerwehrverband offiziell übergeben. ■



Das Amphibienfahrzeug erreicht an Land bis zu 56 km/h



Das Cockpit ist übersät mit Knöpfen und Kontrollleuchten



Der 5-Zylindermotor mit 2.688 ccm liefert 120 kW

Auch entlegendste Stellen sind mit dem Amphibienfahrzeug Hägglunds problemlos erreichbar



Wattiefe

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Wattiefe bezeichnet die maximale Gewässertiefe, durch die ein Landfahrzeug fahren (waten) kann. Der Begriff taucht häufig in den technischen Spezifikationen von geländegängigen Fahrzeugen, speziell auch Militärfahrzeugen, auf.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Wattiefe
- 2 Durchwaten von Gewässern
- 3 Tiefwaten und Unterwasserfahren
- 4 Weblinks



Toyota Land Cruiser beim Durchwaten eines Gewässers in Island

Wattiefe

Die Wattiefe hängt von vielen Faktoren ab, darunter:

- Höhe der Luftansaugung des Motors
- Höhe der Lichtmaschine und der Zündung am Motor sowie Wasserbeständigkeit der Elektrik/Elektronik
- Höhe der Aggregat-Entlüftungen des Fahrzeugs (Achsen, Getriebe usw.)
- Abdichtung des Fahrzeugs (Innenraum) usw.

PKW können in Abhängigkeit von diesen Punkten meist Gewässer von etwa 400 mm Tiefe durchfahren. Geländewagen können häufig für größere Tiefen ausgerüstet werden, insbesondere wenn sie mit einem Schnorchel ausgestattet sind, der die Luftansaugung auf die Höhe des Fahrzeugdachs anhebt. Auch durch den Auspuff eindringendes Wasser kann Schaden anrichten. Daher sind speziell waffähige Fahrzeuge ebenfalls mit einem hochgelegten Auspuff ausgerüstet. Es kommen auch Rückschlagklappen zum Einsatz.



Wattauglicher LKW des THW (MAN 7t mil gl) im Hochwassereinsatz

Durchwaten von Gewässern

Stellen, an denen Gewässer mit Fahrzeugen durchquert werden können, werden Furt genannt. Auch mit ausreichender Waffähigkeit ist das Durchqueren von Gewässern jedoch häufig riskant. Dabei treten sowohl im freien Gelände, als auch an ausgewiesenen Furten und auf überschwemmten Wegen verschiedene Gefahren auf:

- Neben einer zu erkundenden Maximaltiefe ist die Beschaffenheit des Untergrundes unbekannt und nur selten vollständig einschätzbar. Es kann zum Einsinken des Fahrzeuges kommen oder unerkannte Hindernisse und Unebenheiten können zu Kollisionen und zum Steckenbleiben führen.
- Die Strömung kann schon bei geringen Geschwindigkeiten und geringen Wassertiefen Fahrzeuge wegschleppen oder in Bereiche versetzen, in den sie nicht mehr manövrierbar sind oder in denen die Wattiefe überschritten wird.
- Der Auftrieb verringert die Bodenhaftung und somit die Traktion.
- Treibgut stellt eine weitere Gefahrenquelle dar.



Furt mit Warnschild in Island

Tiefwaten und Unterwasserfahren



Prototyp einer gepanzerten Pioniermaschine nach dem Tiefwaten

Militärische Fahrzeuge besitzen häufig eine Wattiefe von 0,5 bis 1,5 Metern. Einige nicht schwimmfähige Panzermodelle, die mit Schnorcheln ausgerüstet werden können, sind in der Lage, auch noch tiefere Gewässer zu durchfahren, bei denen das Fahrzeug teilweise oder ganz unter der Wasseroberfläche verschwindet. Dies wird dann als *Tiefwaten* oder bei größeren Tiefen als *Unterwasserfahren* bezeichnet und erfordert Vorbereitungen und z. T. zusätzliche Ausrüstung bis hin zu Tauchrettern für die Besatzung.



Tauchpanzer (PzKpfw III)

Für das Durchfahren von Gewässern mit einer Tiefe von etwa 2 bis 4 m besitzen Kampfpanzer wie der Leopard 2 oder auch der Schützenpanzer Marder eine sogenannte Tauchhydraulik. Sie schließt alle Be- und Entlüftungen am Motor und öffnet eine Brennluftklappe am Motorschott im Panzerinneren (Kampfraum). Über diese saugt der Motor beim Waten, Tiefwaten und Unterwasserfahren die Verbrennungsluft über die Kommandantenluke mit aufgesetzten Tiefwat- oder Unterwasserfahrerschacht (Leopard 2) an. Der Turm wird durch eine aufpumpbare Dichtung zur Wanne hin versiegelt. Lenzpumpen befördern eindringendes Wasser nach außen.

Im Zweiten Weltkrieg wurden auf deutscher Seite Tauchpanzer entwickelt (u.a. Umrüstungen von 168 PzKpfw III und 42 PzKpfw IV), die in der Lage waren, in Wassertiefen von bis zu 15 m zu fahren. Die Luftversorgung erfolgte über einen Schlauch, der an einer Boje hing. Sie sollten ursprünglich für die Invasion Englands vor der Küste von Schiffen ausgesetzt werden und dann mittels Beobachtern auf den Schiffen, Funkverbindung und Kompass navigieren. Am 22. Juni 1941, dem ersten Tag des Russlandfeldzuges wurden 80 dieser Tauchpanzer eingesetzt. Sie durchquerten allesamt erfolgreich den Fluss Bug.

Weblinks

 **Commons: Water bogging** (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Water_bogging?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

Abgerufen von <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wattiefe&oldid=146648823>

Kategorie: Nutzfahrzeugtechnik

- Diese Seite wurde zuletzt am 3. Oktober 2015 um 18:02 Uhr geändert.
- Abrufstatistik

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.

SYNTHESE AUS A-BOOT UND UNIMOG – DAS HÄGGLUNDS RAUPENGESPANN

Montag, 29. Oktober 2012

von Alexander Nittner mit Fotos von Matthias Fischer

Hägglunds: Ein für den Militäreinsatz entwickeltes Sonderfahrzeug unterstützt den Katastropheneinsatz

Katastrophen treffen uns zumeist mit voller Wucht. Dann heißt es „helfen was das Zeug hält“ und das über mehrere Stunden hinweg. Mensch und Maschine geraten dabei schnell an die körperlichen bzw. technischen Leistungsgrenzen. Dass dabei höhere Ausfallraten als bei herkömmlichen Einsätzen registriert werden, ist wenig verwunderlich. Zur Unterstützung der Feuerwehren bei Katastropheneinsätzen soll deshalb künftig eine Mischung aus A-Boot und Unimog eingesetzt werden. Die Rede ist vom neuen Sonderfahrzeug „Hägglunds“.

Die Hägglunds-Geschichte beginnt in den frühen 70er Jahren des letzten Jahrhunderts. Das schwedische Militär war damals auf der Suche nach einem geländegängigen, schwimmfähigen und schneetauglichen Transportfahrzeug für Einsätze bei extremer Kälte. Nach einem mehrjährigen Auswahlverfahren machte schließlich die Firma Hägglund & Söner das Rennen. Das eigenwillig aussehende Raupenfahrzeug mit der Bezeichnung „Bandvagn 206“ erwies sich als wahres Allround-Talent bei Einsätzen an Land und zu Wasser. Heutzutage sind diese Vehikel besser bekannt als „Hägglunds“ und bereits in 38 Ländern rund um den Erdball im Einsatz. Sogar die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) in Deutschland setzt speziell im Küstenbereich mehrere Hägglunds-Fahrzeuge ein. Aber auch in Österreich existiert ein solches Raupenfahrzeug. Fundig wird man im Bundesland Salzburg, genauer gesagt in Saalfelden, wo das Bundesheer einen Hägglunds Bv206D als Überschneefahrzeug betreibt.

In der Jägerschule werden damit Übungen im schweren Gelände und auf Schnee absolviert. Also genau dort, wo der Hägglunds seine Stärken unter Beweis stellen kann. Sofern man als Einsatzorganisation oder Privatperson einen nagelneuen Hägglunds erwerben will, muss man sich an den internationalen Rüstungskonzern BAE Systems wenden. Doch wer braucht schon Panzerung, Geschütz oder Maschinengewehr auf seinem Raupenfahrzeug?

Einsatz in Niederösterreich

Subjektiv betrachtet wird Niederösterreich mehrmals im Jahr von Unwetterkatastrophen heimgesucht. Speziell im Marchgebiet bereiten Hochwässer, die über längere Zeit andauern, Kopfzerbrechen. Denn dort werden Dämme bei hohem Wasserstand stark aufgeweicht, was ein Befahren mit schweren, geländegängigen Fahrzeugen oder Booten unmöglich macht. Schließlich wäre die Gefahr eines Dammbruchs während der Arbeiten einfach zu hoch. Genau aus diesem Grund war man im NÖ Landesfeuerwehrverband auf der Suche nach einem geländegängigen Amphibienfahrzeug, mit dem Dämme im Marchgebiet gefahrlos befahren werden können. OBR Kurt Jestl ist im NÖ Landesfeuerwehrkommando für Feuerwehrfahrzeuge zuständig und befasst sich bereits seit mehreren Jahren mit dem Thema Hägglunds: „Das Österreichische Bundesheer hat in der Vergangenheit sehr umfangreiche Tests mit Amphibienfahrzeugen durchgeführt.“

Bei diesen Erprobungen durften wir die Leistungsfähigkeit dieser Fahrzeuge hautnah miterleben und hatten auch die Gelegenheit ein Hägglunds-Raupenfahrzeug in Aktion zu sehen. Da aber die Anschaffungskosten eines neuen Hägglunds einfach zu hoch waren, suchten wir nach leistbarem Ersatz.“ Einige Zeit später wurde man auf ein Unternehmen aufmerksam, dass aus gebrauchten Militär-Hägglunds neue Sondereinsatzgeräte fertigt.

Hellgeth engineering: Der Hägglunds-Spezialist

Konstrukteur und Geschäftsführer Jurgen Hellgeth leitet gemeinsam mit seinem Bruder Andreas das in Wurzbach-Rodacherbrunn (Deutschland) ansässige Unternehmen Hellgeth engineering. Der Konstruktionsbetrieb mit 20 Mitarbeitern beschäftigt sich hauptsächlich mit ausgeschiedenen Militär-Hägglunds, die sich bei Hellgeth einer Radikalkur unterziehen lassen müssen. Jurgen Hellgeth erklärt im Brandaus-Gespräch, worum es geht: „Bei uns werden Fahrzeuge nicht einfach nur restauriert. Viel mehr ist es ein kompletter Neuaufbau, der die Wünsche des Kunden zur Gänze abdeckt. Rund 70 Prozent der Teile werden ersetzt, darunter auch Motor und Getriebe. Besonders beanspruchte Elemente werden zusätzlich verstärkt, damit es im Betrieb zu keinen Ausfällen kommt“.

Gerade bei Katastropheneinsätzen kommt es darauf an, dass die Technik auch über einen längeren Zeitraum und unter härtesten Bedingungen einwandfrei funktioniert. Ein Ausfall einer oder mehrerer Komponenten hätte womöglich katastrophale Folgen. Um solch ein Hägglunds- Amphibienfahrzeug auf Herz und Nieren zu überprüfen, reisten die Techniker des NÖ Landesfeuerwehrverbandes ins Marchgebiet. Dort wurde die Geländegängigkeit sowie das Verhalten im Wasser getestet, um zu untersuchen, ob ein solches Sonderfahrzeug für den Katastropheneinsatz in Frage kommen könnte. Während der umfangreichen Tests erkannte man aber sofort das Potenzial des Amphibienfahrzeuges und auch den Nutzen für die Feuerwehren im Hochwassereinsatz.

Anforderungsprofil

Einzig bei der Antriebstechnik im Wasser sahen die Techniker des NÖ Landesfeuerwehrverbandes Handlungsbedarf. Da der Antrieb nur über die Antriebsketten erfolgt und das Vehikel bei starker Strömung schwer zu dirigieren war, musste sich Jurgen Hellgeth nochmals ans Zeichenbrett setzen. Die Lösung war naheliegend und rasch umgesetzt. Ein hydrostatischer Propellerantrieb schaffte Abhilfe und optimiert die Steuerung im Wasser erheblich. Mit dieser Verbesserung war der Hägglunds feuerwehrtauglich. Eine Anschaffung kam somit in Frage. Was folgte waren ungezählte Planungsgespräche mit Jurgen Hellgeth und einige Monate Wartezeit, bis das SOF „Hägglunds“ schließlich seinen Dienst bei der Feuerwehr antreten konnte.

Außergewöhnliche Leistungsfähigkeit auf Wasser, Schlamm und Schnee

Ein Vergleich fällt schwer, denn in Wahrheit gibt es kein Fahrzeug, dass all diese Eigenschaften erfüllt: schwimmfähig, schnee- und extrem geländetauglich. Dank des sogenannten „Tilt-Zylinders“- mit diesem wird das Fahrzeug vertikal geknickt – , der Geländeuntersetzung und Differenzialsperren, sind Steigungen von bis zu 45 Grad eine Fingerübung. Baumstämme, Gräben, Steine oder Begrenzungsmauern werden einfach überfahren, als ob es das Normalste auf der Welt wäre. Selbst Fahrten auf Schlamm oder Schnee zwingen den Hägglunds nicht in die Knie. Denn aufgrund der breiten Gummiketten wird das Gewicht derart großflächig verteilt, dass pro Quadratzentimeter lediglich 0,12 Kilogramm Druck entstehen. Im Wasser wird mit Hilfe der vier unterfahrteschutzten Propeller Fahrt aufgenommen. Unter Vollast sind bis zu fünf Kilometer pro Stunde möglich, dabei setzen die vier hydrostatischen Antriebspropeller rund 35 kW Leistung frei. Die Steuerung an Land und zu Wasser erfolgt über eine sogenannte Knicklenkung, die, einfach gesprochen, lediglich die beiden Module hydraulisch verschränkt. Während der Vorderwagen fix montiert ist und dem Fahrer sowie weiteren fünf Personen Platz bietet, kann am Hinterwagen entweder ein Mannschafts- oder ein Pritschenmodul verankert werden. Mit Hilfe des Hakengeräts, welches auch bei Wechselladefahrzeugen eingesetzt wird, kann binnen weniger Minuten zwischen den beiden Modulen gewechselt werden.

Im Mannschaftsmodul können bis zu zehn Personen untergebracht werden oder im Notfall auch zwei Europaletten – vorausgesetzt die beiden Sitzbänke sind hochgeklappt. Das Pritschenmodul wiederum schafft vier Europaletten Platz und ist mit einer Nutzlast von rund 2.000 kg speziell für den Transport von Lebensmitteln oder schweren Ausrüstungsgegenständen gedacht. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass bei Hochwasserkatastrophen immer wieder ganze Dörfer oder Landstriche von der Außenwelt abgeschnitten werden. Nicht immer stehen innerhalb kürzester Zeit Hubschrauber zur Verfügung, mit denen entweder Menschen gerettet oder Lebensmittel in abgeschiedene Regionen transportiert werden können. Genau in solchen Situationen soll das Sonderfahrzeug „Hägglunds“ ebenfalls zum Einsatz kommen. Schließlich wurde es deshalb angeschafft, um Feuerwehren im Katastropheneinsatz zu unterstützen und um Menschen in Not zu helfen.

Landesrat Dr. Stephan Pernkopf wird das neue Sonderfahrzeug nach einer Einschulungsphase an den NÖ Landesfeuerwehrverband offiziell übergeben.



Home



[Download the brochure](#)

[Bet](#)

[Was](#)

Das Hovercraft ist ein Amphibienfahrzeug mit Auftrieb durch Luftkissen und Stromdynamiksteuerung.

Dies bedeutet, dass ein Hovercraft wie ein Hubschrauber in der Luft hin und her wogt und sich horizontal entsprechend der Vektorschübe bewegt, die durch die Luftströme hervorgerufen werden, die das Hovercraft selbst erzeugt.

Jedes Hovercraft verfügt über ein Flügelrad oder mehrere Flügelräder, welche den Druck erzeugen, der für den Auftrieb und die Steuerung erforderlich ist. Der Auftrieb erfolgt, dank des Einsatzes von Außenschürzen, den sogenannten skirts, welche die Dispersion des Luftstromes, mit dem Ziel das gesamte Fahrzeug und dessen Ladung anzuheben, beschränken.

Ein Hovercraft kann Unebenheiten des Geländes mühelos überwinden, soweit diese niedriger als die Schürzen sind, die das Luftkissen enthalten.

Das Unternehmen HTI hat ein System patentiert, das neben der herkömmlichen Steuerung auch das Bremsen des Hovercraft in dessen Fahrtrichtung, das Rückwärtsfahren, das Drehen auf der Stelle und, genau wie bei einem Hubschrauber, beim senkrechten hovering ermöglicht.

Dieses System wird durch die rückwärtigen Becken oder inverter cups vorgegeben.

Das Sortiment von HTI besteht aus offenen Fahrzeugen, Daycruisern, Kabinenfahrzeugen und klimatisierten Fahrzeugen, die vom kleinsten Fahrzeug mit vier Plätzen mit der Bezeichnung HTI425 bis zum größten Fahrzeug für den Logistiktransport von Fahrzeugen, Personen und Materialien mit der Bezeichnung LCAC, alle erdenklichen Größenordnungen umfassen.

Eine bedeutende Eigenschaft der von HTI hergestellten Fahrzeuge ist, wobei physikalische und mechanische Eigenschaften beibehalten werden, die alle anderen im Handel befindlichen Fahrzeuge absolut übertreffen, deren Zuverlässigkeit und

Leichtigkeit.

Die HTI i Fahrzeuge sind nämlich in der Tat gerade wegen deren Zuverlässigkeit und Stabilität für den schwierigen Einsatz seitens der Staatsdienste wie Polizei, Feuerwehr und Katastrophenschutz bestimmt.

Das Führen eines Hovercraftfahrzeugs erfordert, abgesehen von dem Feingefühl für das Gleichgewicht, das für das Rad- und Motorradfahren typisch ist, keine besondere Geschicklichkeit. Ein Hovercraft zu fahren ist schön und macht Spaß. Dies besonders dann, wenn es darum geht Hindernisse zu überwinden oder in wenigen Sekunden vom Wasser auf das Festland zu wechseln.

Beim Fahren mit einem Fahrzeug, das sich auf dem Wasser, auf Eis, auf Schlamm, auf Teer und auf Steinen fortbewegt, gewinnt man beim Betrieb und beim Rettungseinsatz den Eindruck von wahrer Bewegungsfreiheit.

Entsprechend der Größe des Fahrzeugs, das Sie kaufen, bestehen zwischen 300mm und 3000mm keine Grenzen.

Auch die Rettung bei Überschwemmungen erweist sich als sicher, da das Hovercraftfahrzeug die unter ihm befindlichen Strömungen nicht im geringsten spürt und einfach über diese hinweg fliegt.

Die Hovercraftfahrzeuge von HTI eignen sich besonders für die Arbeit auf Flüssen, oberhalb von Wasserfällen, in seichtem oder sumpfigem Wasser und überall dort, wo ein herkömmliches Fahrzeug nicht angelangt.

Der Preis für ein Fahrzeug von HTI entspricht dem Preis eines schweren Geländefahrzeugs und der Verbrauch liegt bei etwa 8 Litern bleifreiem Benzin pro Stunde, da es sich bei allen HTI i Motoren um Euro 4 Viertaktmotoren handelt.

Die Motorstärken liegen entsprechend des Modells, das Sie zu kaufen beabsichtigen, zwischen 145 PS und 330 PS.

Nur die HTI i Fahrzeuge verfügen alle über eine Bescheinigung gemäß der Norm ISO 12217-3 und sind von der Feuerwehr, der Polizei und der AUSL zugelassen.

Weitere Einzelheiten oder Fotografien und Filme erhalten Sie im Internet unter der Anschrift www.hovercraft.it oder telefonisch unter der Rufnummer +39 0295383851.

In Abhängigkeit von den Passagieren, die man transportieren möchte, hat HTI in seiner Produktpalette:

[Hoverescue model 425, für 4 max 7 Leute 65-145 hp](#)

[Hoverescue model 525, für 6 max 9 Leute 145 hp](#)

[Hoverguard model 725, für 9 max 15 Leute 290 hp \(2 x 145 hp\)](#)

[Vixen model 830, für 11 max 19 Leute 350 hp](#)

[Vanair model 1105, für 19 max 25 Leute 650 hp](#)

Mittwoch, 30. März 2016

Wetter

RSS

E-Paper

MAZ-Online.de Anmeldung

Stichwort eingeben

zum Wetter



13°/4°

Regenschauer



Lokales ü Teltow-Fläming ü Ein Lastwagen, der schwimmen kann

Abo bestellen ü MAZ Media Store ü MAZ Card ü Online-Service

Wir erstellen Ihnen
Ihre Webseite –

Sie bestimmen, wie!

DAS KÖNNTE SIE AUCH INTERESSIEREN



Videobeweis: Wolf tötet Ziegen
in Nord...



Menschenmassen überrennen
Görzke



Dieser Trick wird Sie überrä-
schen!



Schwerverletzter bei Unfä-
ll A10

hier werben

power

Luckenwalder Lkw-Bauer entwickeln Amphibienfahrzeug

Kommentieren

Drucken

Te:

Ein Lastwagen, der schwimmen kann

Zum 20. Firmen-Geburtstag hat sich die Iveco-Werkstatt in Luckenwalde selbst beschenkt. Die Tüftler bauten einen Amphibien-Transporter und brachten ihn durch die Betriebszulassung. Die Feuertaufe bestand der Prototyp des schwimmfähigen Lkws beim Elbe-Hochwasser 2013.

VORIGER ARTIKEL

Sascha ist erst 15 und schon
2,04 Meter groß

NÄCHSTER ARTIKEL

Schüler entwickelt
Computer-Chip

Artikel veröffentlicht: Dienstag,
03.06.2014 19:04 Uhr

Artikel aktualisiert: Mittwoch,
04.06.2014 09:52 Uhr

Das Amphibienfahrzeug in
Hochwasser-Einsatz.

Quel



Twittern

G+1

Teilen

Empfehlen

8

Luckenwalde. Das schönste Geschenk zum Firmen-Geburtstag haben sich Friedemann Hampel und sein Sohn Christoph selbst gemacht. Weil ihre Iveco-Vertragswerkstatt seit 20 Jahren besteht, haben sie ein Amphibienfahrzeug konstruiert und bieten es nun zum Verkauf an.

Ihren Betrieb führen die Hampels in Luckenwalde. Neben Service- und Reparaturarbeiten haben sie sich auf Auf - und Umbauten von Lkws spezialisiert. Eines der größten Projekte war die Entwicklung und der Bau des Amphibienfahrzeuges. Es gab zwar Vorgänger-Modelle aus den Jahren 1942 bis 1947. Allerdings entsprachen diese nicht den modernen Standards und erhielten keine Betriebserlaubnis.

Als die Idee an die Luckenwalder herangetragen wurde, waren sie überrascht. Andere Iveco-Vertragswerkstätten wollten sich mit einem solchen Exoten nicht belasten. "Wir hatten anfangs nicht mal eine Zeichnung. Wir wollten ein Fahrzeug mit dem wir zulassungstechnisch auf der sicheren Seite waren, sowohl auf der Straße als auch im Wasser", berichtet Friedemann Hampel. Sie holten sich einen Schiffingenieur nach Luckenwalde, mit dem sie ihre Vorstellungen besprachen.



Friedemann Hampel (2.v.r.) im Kreise seiner Familie und Mitarbeiter mit dem Geschenk zum Firmen-Geburtstag, dem amphibisch geländegängigen Mannschaftswagen.

Quelle: Margrit Hahn

ANZEIGE

T-Shirt
Rundhalsausschnitt

15 €

Ansehen

AdChoice

PREMIUM HERRE
UNTERWASCH

ALBERT KREUZ

MADE IN GERMANY

Jobs

Ort

Umkreis

Jobs suchen

Ludwigsfelde

50 km

Stellenangebote via Märkische A

z.B. Koch

z.B. Potsdam

Stellenangebote in Ludwigsfelde

Was?

Wo?

Kfz. Mechaniker

Suchen dringend:
Kfz.Mechaniker zur
Verstärkung unseres Teams.
Ihre Aufgaben:ÄWartung und ...

15745 Wildau

Nach gut einem Jahr war es vollbracht. Vertreter der Dekra nahmen den Prototypen 14 Tagen lang unter die Lupe, bevor sie die Betriebserlaubnis erteilten. An Land ist das Fahrzeug mit 80Stundenkilometern unterwegs, im Wasser mit bis zu 15 km/h.

Seine Feuertaufe hat der Boots-Lkw, wie er in der Familie genannt wird, bestanden. Beim Elbe-Hochwasser 2013 hielt es Christoph Hampel zu Hause nicht länger aus. "Ich habe die Bilder gesehen, wie die Menschen überall halfen, und habe nicht lange überlegt", sagt der Junior-Chef. Er fuhr mit einem Freund nach Mühlberg. Als die Feuerwehren das Unikum sahen, gingen die Schlagbäume hoch und man ließ sie in die überschwemmten Gebiete. Der geländegängige Mannschaftswagen konnte bis zu 30 Leute oder vier Tonnen Sandsäcke befördern. "Wir haben die Sandsäcke von der Wasserseite aus an den Deich gefahren und die Feuerwehrmänner, die an den Deichen eingesetzt waren, nach getaner Arbeit zurück zu ihren Autos gebracht", berichtet Christoph Hampel.

Technische Details

- Der Boots-Lkw auf Grundlage einer Iveco-Konstruktion ist 10,50 Meter lang, 2,55 Meter breit und 3,80 Meter hoch. Leer wiegt er zehn Tonnen. Das Gesamtgewicht beträgt 14 Tonnen.
- Ab einer Wassertiefe von 1,20 Meter ist das Amphibienfahrzeug in der Lage zu schwimmen.
- Der Schwimmkörper wurde in Mehrkammerbauweise aus drei Millimeter hochvergütetem Stahl hergestellt. Der Antrieb im Wasser erfolgt über einen motorgebundenen Schraubenantrieb und/oder über die Reifen.

Die Helfer von Feuerwehren und Technischen Hilfswerken (THW) fotografierten das vielseitige und belastbare Fahrzeug nur zu gern. Und so gab es bereits Anfragen, ob es in Version eines Rettungsfahrzeugs, Löschboots oder dergleichen herzustellen wäre. "Das ist eine durchaus zu lösende Aufgabe", sagt Christoph Hampel, "auch ist es möglich, mit diesem Fahrzeug im Wasser verletzte, zu evakuierende oder zu rettende Personen aufzunehmen, um sie dann direkt zu Sanitätsplätzen oder Notunterkünften zu transportieren." Vater und Sohn hoffen, dass es nicht nur bei Anfragen bleibt, sondern konkrete Aufträge kommen.

"Bundesweit gibt es so etwas in dieser Form kein zweites Mal", sagt Friedemann Hampel nicht ohne Stolz. Das zwölfköpfige Team bei Iveco in Luckenwalde ist gut gerüstet. Inzwischen hat der Boots-Lkw auch den passenden Anstrich. Zur einen Hälfte rot wie die Feuerwehr und zur anderen Hälfte blau wie das THW.

Wenn Hampels mit dem Riesen unterwegs sind, dann folgen ihnen die Blicke der Passanten. Und sie genießen sie, denn sie haben Schweiß, schlaflose Nächte und Geld investiert. Vielleicht klappt’s sogar mit dem Innovationspreis des Landes Brandenburg, für den sie sich beworben haben.

Von Margrit Hahn

VORIGER ARTIKEL

NÄCHSTER ARTIKEL

Videos, die Sie auch interessieren könnten

by Taboola

"Welcome United": Ministerpräsident Woidke schaltet sich ein

unsere Kunden immer bestens beraten. In der Fachabteilung Braune ...

Wir suchen für unsere Sattlerei ab sofort eine/n Sattler/in, Polsterer / Polsterin oder Näher/in.

Schwerpunkt Näharbeiten an PVC, Stoffe -Boote (Persenning, Abdeckungen)
-Planen selbstständiges ...

Nachhilfelehrer/in Raum Potsdam
Nachhilfelehrer ges. Gute Bezahlung! Abacus Nachhilfeinstitut kostenl. Rufnr. 0800 / 1224488

Kundendienstmonteur, Kundendienstleiter, H-S-Monteur Raum Potsdam
Lust auf Veränderung? Dann komm zu uns! Wir suchen: Kundendienstmonteur , ...

« zurück | weiter »

WEITERE ARTIKEL >

Anzeige

Freie Nase — guter Schlaf: Ti bei Schnupfen

Schlafmangel macht uns anfällig für Infektionen wie Erkältungen. Eine verstopfte Nase stört wiederum unseren Schlaf. Wie können wir diesen Teufelskreislauf durchbrechen?



Mehr erfahren ü

MEIST GELESEN >

1 Aldi-Standortfrage Jüterboge Norden weiter ohne Supermar

2 Vornamen in der Region Sophie und Luca 201 beliebtesten

3 Sprach-Integration Laien-Lehrer für Flüchtling

4 Boulevard-Sanierung Luckenwalder Händler k über Baustelle

5 Teltow-Fläming: Polizeibericht vom 28. März Versuchte Brandstiftung und Einbruch

HELDEN IM STRAMPLER >

Alle Gä

Razzia in Islamistszene in Deutschland

DAS KÖNNTE SIE AUCH INTERESSIEREN

 powered by plista



Restaurant-Kasse geplündert
Sein erster Arbeitstag war gleich der letzte: Ein Job-Bewerber, der in einem Restaurant in Hohen Neuendorf einen Probearbeitstag... [mehr ü](#)



Dieser Trick wird Sie überraschen!
Millionärs Paar zeigt Ihnen wie Sie monatlich 12.500€ verdienen können! [mehr ü](#)



Tödlicher Unfall auf Bahnstrecke RE 7
Nach einem tragischen Unfall auf der Regionalbahnlinie 7 ist am Dienstag bei Lüsse im Fläming eine Person getötet worden. 63 Fahr... [mehr ü](#)



Bund blockiert Brandenburger Freizeitkapitäne
Der Wassertourismus ist zum wichtigen Wirtschaftsfaktor in strukturschwachen Gegenden Brandenburgs geworden. Allerdings... [mehr ü](#)



Endlich die richtige Homepage für Ihr Systemhaus
Jetzt kostenlosen & unverbindlichen Schnell-Check Ihrer aktuellen Homepage von Experten sichern! [mehr ü](#)



Frau flippt bei Batman-Film in Potsdam aus
Wer kennt das nicht: Man freut sich auf einen schönen Kinoabend, macht es sich im Sessel gemütlich, der Film fängt an und die... [mehr ü](#)



Babys aus der Prignitz (ab Mai 2015)

Aktuelle Beilagen ü

UMFRAGE >

Sollten Plastiktüten in Geschäften kostenpflichtig werden?

- ☐ Ja, der Umwelt zuliebe.
- ☐ Nein, der kostenlose Service soll bleiben.

Abstimmen

Ergebnis

MAZAB: TERMINE >	KINOPROGRAMM
Was geht ab? Jede Menge Events in Potsdam und im Land Brandenburg	Alle aktuellen Filme in den Kinos von Potsdam und ganzen Land Brandenburg

ANZEIGEN

Sponsored Links by Taboola

Welche 10 Singlebörsen funktionieren wirklich?

DatingTestsieger.at

Anzeige

Wann Kunden online kaufen und Verträge abschließen

Mediaplanet

Anzeige

Kommentare im Forum

Weitere Kommentare ü

Startseite Forum ü

Kommentar schreiben

MEHR AUS TELTOW-FLÄMING



Jüterbog und Aßlar seit 25 Jahren Partner



Luckenwalder Händler klagen über Baustelle



Schöneicher kocht für die Stars



Systemhaus-Homepage?

Jetzt kostenlosen & unverbindlichen Schnell-Check Ihrer aktuellen Homepage von...



12500€ im MONAT!

Millionärs Paar zeigt Ihnen wie Sie monatlich 12.500€ verdienen können!



Akademische Ausbildungen

WIFI bietet eine breite Pa berufsbegleitendem Studi Jetzt mehr erfahren!

Facebook

Twitter

zum Seitenanfang

HOME

Bilder

MAZab (Termine)

Ticketeria.de

Polizei

BRANDENBURG

Flüchtlinge

Brandenburger Superlative

Flughafen BER

Augenblicke

SONNTAG

Top-Thema

Promi-Talk

Gastkommentar

Kolumnen

Tipps & Kritik

Technik & Apps

Genuss & Leben

Mode & Stil

LOKALES

Potsdam

Brandenburg/Havel

Potsdam-Mittelmark

Teltow-Fläming

Dahme-Spreewald

Havelland

Oberhavel

Ostprignitz-Ruppin

Prignitz

LOKALSPORT

Potsdam

Brandenburg/Havel

Potsdam-Mittelmark

Teltow-Fläming

Dahme-Spreewald

Havelland

Oberhavel

Ostprignitz-Ruppin

Prignitz

FUSSBALL

NACHRICHTEN

Politik

Wirtschaft

Sport

Kultur

Buntes

Wissenschaft

Wetter

RSS

RATGEBER

Auto & Verkehr

Bauen & Wohnen

Beruf & Bildung

Essen & Trinken

Lifestyle & Trends

Reise & Tourismus

Sie werden zur
Homepage
weitergeleitet

Ultraskin
Leichtblous...
179 ú

Kölner Stadt-Anzeiger ▶ Ratgeber ▶ Auto ▶ Amphibienfahrzeuge: Diese Transporter fahren auch auf See

Amphibienfahrzeuge Diese Transporter fahren auf See

🕒 31.10.12, 17:30 Uhr

EMAIL

FACEBOOK

TWITTER



Iveco hat seinem Transporter Daily das schwimmen beigebracht. SeaLand heißt das Amphibienfahrzeug.
Foto: Hersteller

Der Sea Land basiert auf dem Fahrgestell des Transporters Iveco Daily-4x4.
Seine Funktionsprüfung hat das Amphibienfahrzeug bei Korsika bestanden.
Zwischen der Insel und dem italienischen Festland hat der SeaLand 75
Seemeilen (ca. 140 km) nonstop zurückgelegt.

entwickelt. Zanisi hatte bereits dem Fiat Panda das Schwimmen beigebracht. Der Panda Terramare4 überquerte mit Luftsäcken rund um die Karosserie den Ärmelkanal.

Testfahrt auf See bestanden

Der SeaLand wird im Wasser von einem Wasserstrahlantrieb angetrieben, der an den vom Iveco Daily bekannten Dreiliter-Turbodiesel gekoppelt ist. Beim Wasserstrahlantrieb lässt sich der Strahl über eine Düse in jede Richtung lenken. Dadurch wird der SeaLand wendiger.

Beim drei-achsigen Spezialfahrzeug RAVx6 „Duffy“ steht der Aspekt der Rettung aus Notsituationen im Vordergrund. Der kompakte 15-Tonner ist für Katastropheneinsätze bei Sturmfluten und Überschwemmungen konzipiert. Auf Straßen ist der Duffy bis zu 85 km/h schnell. (dmn, ampnet, autonews)

Sehen Sie in unserer Bildergalerie diese und weitere Schwimm-Autos.

Amphibienfahrzeuge zu Lande und zu Wasser

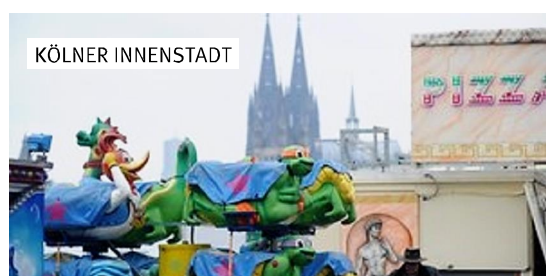


www.amphibear.com

Kommentare



Das könnte Sie auch interessieren



Extraglatt-Hemd
Comfort Fit

29,95 €

Ansehen

